

# ALMANAQUE PARA POPULARIZAÇÃO DE CIÊNCIA DA COMPUTAÇÃO

SÉRIE 3

PROPRIEDADE  
INTELLECTUAL



Volume 10

Empreendedorismo, Registro de Programa de Computador e Patente Envolvendo Criações implementadas por Programa de Computador: Parte 4



Ícaro Dantas Silva  
Alexandre Ciancio  
Maria Augusta Silveira Netto Nunes  
Rita Pinheiro-Machado  
Gilberlan Gomes dos Santos

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SERGIPE

REITOR

Prof. Dr. Angelo Roberto Antonioli

VICE-REITOR

Prof. Dra. Iara Campelo

CAPA E EDITORAÇÃO ELETRÔNICA

Gilberlan Gomes dos Santos

REVISÃO GERAL

Maria Augusta Silveira Netto Nunes

COLABORADORES DO INPI:

Antonio Carlos S. Abrantes

*Os personagens e as situações desta obra são reais apenas no universo da ficção; não se referem a pessoas e fatos concretos, e não emitem opinião sobre eles.*

FICHA CATALOGRÁFICA ELABORADA PELA BIBLIOTECA CENTRAL  
DA UNIVERSIDADE FEDERAL DE SERGIPE

E55e

Empreendedorismo, registro de programa de computador e patente envolvendo criações implementadas por programa de computador : parte 4 [recurso eletrônico] / Ícaro Dantas Silva... [et al.]. – Porto Alegre : SBC, 2017. 16 p. : il. – (Almanaque para popularização de ciência da computação. Série 3, Propriedade Intelectual ; v. 10).

ISBN 978-85-7669-425-0

1. Computação. 2. Propriedade intelectual. 3. Software - Proteção. 4. Empreendedorismo. I. Silva, Ícaro Dantas. II. Série.

CDU 004:347.77(059)

Cidade Universitária José Aloísio de Campos  
CEP - 490100-000 - São Cristóvão - SE



# ALMANAQUE PARA POPULARIZAÇÃO DE **CIÊNCIA DA COMPUTAÇÃO**

## **SÉRIE 3: PROPRIEDADE INTELECTUAL**

### VOLUME 10

**Empreendedorismo, Registro de Programa de Computador e  
Patente Envolvendo Criações implementadas por Programa  
de Computador - Parte 4**

**Sociedade Brasileira de Computação – SBC  
Porto Alegre - RS**

#### **AUTORES**

Ícaro Dantas Silva  
Alexandre Ciancio  
Maria Augusta Silveira Netto Nunes  
Rita Pinheiro-Machado  
Gilberlan Gomes dos Santos

**Realização  
Universidade Federal de Sergipe**

**São Cristóvão – Sergipe - 2017**

## APRESENTAÇÃO

Essa cartilha foi desenvolvida durante o projeto de pós-doutorado de Maria Augusta S. N. Nunes, sob supervisão de Rita Pinheiro-Machado do Instituto Nacional da Propriedade Intelectual INPI/RJ. É, também, vinculado ao projeto da Bolsa de Produtividade CNPq–DTII nº310793/2013-0, coordenado pela prof<sup>a</sup>. Maria Augusta S. N. Nunes em desenvolvimento no Departamento de Computação (DCOMP)/ Programa de Pós-graduação em Ciência da Computação (PROCC) – UFS. Ainda, vinculado ao projeto de extensão para popularização de Ciência da Computação em Sergipe apoiado pela PROEX-UFS. O público alvo das cartilhas são jovens pré-vestibulandos e graduandos em anos iniciais. O objetivo é fomentar ao público sergipano e nacional o interesse pela área da Propriedade Intelectual com exemplos na área de Ciência da Computação.

Essa cartilha foca em Patente Envolvendo Criações implementadas por Programa de Computador.

*(Os autores)*



HUM... O CARANGUEJO ESTAVA DIVINO.

ESTAVA MESMO, IRAILDO.



ENTÃO, VAMOS CONTINUAR NOSSO PAPO?



VAMOS SIM!



ENTÃO IRAILDO, UM SOFTWARE EMBARCADO OU MÉTODO IMPLEMENTADO POR PROGRAMA DE COMPUTADOR EU DEVO PROTEGER POR PATENTE OU POR DIREITO AUTORAL? ISSO AINDA NÃO FICOU MUITO CLARO PARA MIM.

EU LEMBRO QUE ARIEL DISSE QUE PODÍAMOS SOLICITAR AS DUAS PROTEÇÕES.



ISSO MESMO FERNANDA! PROTEÇÃO POR PATENTE E POR DIREITO AUTORAL SÃO COMPLEMENTARES. PATENTE PARA A FUNCIONALIDADE DA INVENÇÃO E DIREITO AUTORAL PARA A FORMA DE IMPLEMENTAÇÃO, O CÓDIGO FONTE.

IRAILDO, VOCÊ DISSE QUE PARA UMA INVENÇÃO SER PATENTEÁVEL DEVE POSSUIR APLICAÇÃO EM UM CAMPO TÉCNICO. NÃO É ISSO?



SE UM CÓDIGO FONTE PROPORCIONAR EFEITOS TÉCNICOS, ELE PODE SER PATENTEADO?



SIM FABIO!

DE ACORDO COM A INSTRUÇÃO NORMATIVA - IN 30 ART. 2º, UM PEDIDO DE PATENTE DE INVENÇÃO DEVE POSSUIR APLICAÇÃO EM UM CAMPO TÉCNICO. SOLUCIONAR PROBLEMAS TÉCNICOS E RESULTAR EM EFEITO TÉCNICO.



NÃO FABIO. UM CONJUNTO DE INSTRUÇÕES EM UMA LINGUAGEM, CÓDIGO OBJETO, CÓDIGO FONTE OU ESTRUTURA DE CÓDIGO FONTE, MESMO QUE CRIATIVO, NÃO É CONSIDERADO INVENÇÃO, AINDA QUE PROPORCIONE EFEITOS TÉCNICOS.



MESMO QUE EU ALTERE O CÓDIGO FONTE E ESSA ALTERAÇÃO TRAGA BENEFÍCIOS DE MAIOR VELOCIDADE OU MENOR TAMANHO. SEJA DO CÓDIGO FONTE OU DO ESPAÇO OCUPADO EM MEMÓRIA?

POIS É FERNANDA, ESSAS CARACTERÍSTICAS PERTENCEM AO ÂMBITO DO PROGRAMA DE COMPUTADOR EM SI. NUNCA ESQUEÇAM ISSO, CÓDIGO FONTE NÃO É PATENTEÁVEL!

LEMBREM-SE, PROGRAMAS DE COMPUTADOR "EM SI" SÃO ELEMENTOS LITERAIS DA CRIAÇÃO, TAIS COMO O CÓDIGO FONTE, ESCRITOS POR UM PROGRAMADOR ESPECÍFICO, OU SEJA, O AUTOR.

UMA OUTRA COISA, EFEITOS FÍSICOS INDIRETOS, COMO POR EXEMPLO, AS VARIÁÇÕES DE CORRENTE EM UM COMPUTADOR, PROVENIENTES DA MUDANÇA NA FORMA COMO O PROGRAMA É ESCRITO, NÃO SÃO SUFICIENTES PARA CONFERIR CARÁTER TÉCNICO A UMA CRIAÇÃO IMPLEMENTADA POR SOFTWARE.

E, ENTÃO IRAILDO, EXPLICA AÍ QUAIS EFEITOS TÉCNICOS PODEM RESULTAR EM ATIVIDADE INVENTIVA?

VOCÊ LEU MINHA MENTE FERNANDA, ERA EXATAMENTE ISSO QUE EU IA PERGUNTAR AO IRAILDO.

ENTÃO PESSOAL, VEJAM, OS EFEITOS TÉCNICOS QUE PODEM RESULTAR EM ATIVIDADE INVENTIVA SÃO: A OTIMIZAÇÃO DE RECURSOS DO HARDWARE; AUTOMAÇÃO DE TAREFAS; APERFEIÇOAMENTO DA INTERFACE COM O USUÁRIO, SENDO ESSA NÃO MERAMENTE ESTÉTICA.

BACANA!

E AINDA TEM:  
A OTIMIZAÇÃO DO ACESSO A UMA BASE DE DADOS;  
O GERENCIAMENTO DE ARQUIVOS E IMPRESSÃO;  
A INTEGRIDADE/INTEGRAÇÃO DE DADOS EM BANCOS DE DADOS; E TAMBÉM A COMPRESSÃO DE DADOS.

QUANTA COISA!

E ESSES EFEITOS TÉCNICOS ESTÃO ASSOCIADOS AO MÉTODO SUBJACENTE.

FIQUEI CONFUSO AGORA! O QUE É MÉTODO SUBJACENTE?

O MÉTODO SUBJACENTE É UMA SOLUÇÃO TÉCNICA PROPOSTA PARA UM PROBLEMA PARTICULAR, TEM UMA RELAÇÃO COM O CÓDIGO DE COMPUTADOR, QUE É UMA EXPRESSÃO AUTORAL DA SOLUÇÃO TÉCNICA PARA O PROBLEMA PARTICULAR.

PARA SER CONSIDERADA INVENÇÃO, DEVE ESTAR INSERIDA EM UM CAMPO TÉCNICO E RESOLVER UM PROBLEMA TÉCNICO. ISSO NÃO SE APLICA AOS MÉTODOS MATEMÁTICOS?

NÃO FERNANDA COMO VOCÊ DISSE, PARA SER CONSIDERADA INVENÇÃO DEVE ESTAR INSERIDA EM UM CAMPO TÉCNICO E RESOLVER UM PROBLEMA TÉCNICO, E NÃO PURAMENTE MATEMÁTICO.

E O QUE SÃO ESSES MÉTODOS MATEMÁTICOS?

SÃO MÉTODOS QUE RESOLVEM PROBLEMAS EXCLUSIVOS DA MATEMÁTICA.

UM EXEMPLO DE UM MÉTODO MATEMÁTICO É O MÉTODO DE SOLUÇÃO DE MATRIZES OU DE RESOLUÇÃO DAS RAÍZES DE UMA EQUAÇÃO, QUE NÃO SÃO CONSIDERADOS INVENÇÃO, POIS SE TRATAM DE UM PROBLEMA DE MATEMÁTICA PURA.

E SE ESSES MÉTODOS FOREM IMPLEMENTADOS POR UM SOFTWARE EM UM SISTEMA EMBARCADO, NÃO SERIAM PATENTEÁVEIS?

## BAR E RESTAURANTE

NÃO FABIO. NESSE CASO NÃO É O MÉTODO QUE VOCÊ PATENTEIA, MAS A INVENÇÃO COM O SISTEMA EMBARCADO, SE A MESMA ESTIVER DENTRO DOS REQUISITOS PARA SER PATENTEÁVEL.

A SIM ENTENDI!

PARA DEIXAR MAIS CLARO O QUE ESTOU QUERENDO DIZER, VAMOS EXEMPLIFICAR...

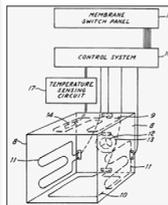
POR EXEMPLO, UM MÉTODO DE INTEGRAÇÃO NUMÉRICA É UM MÉTODO MATEMÁTICO E NÃO É PATENTEÁVEL, MAS UM MÉTODO PARA CONTROLE DE MOTORES QUE USA UMA ESTRATÉGIA DE INTEGRAÇÃO NUMÉRICA É PATENTEÁVEL SE ESTIVER DENTRO DOS REQUISITOS DA PATENTEABILIDADE QUE JÁ DISCUTIMOS. VEJAM ESSES SLIDES DO CURSO DO INPI.

O MÉTODO DE CONTROLE DE TEMPERATURA DE FORNO ELÉTRICO.

**INPI** INSTITUTO NACIONAL DE PROPRIEDADE INDUSTRIAL

**DIRPA** DIRETORIA DE PATENTES

### Método matemático ?



•Método de controle de temperatura de forno elétrico compreendendo sensor de temperatura e sistema de controle com processamento de dados **caracterizado pelo fato** do sistema de controle processar e calcular, a partir da entrada do sensor e dos dados de calibração de temperatura, a potência do forno conforme equação

$$W = P \times (T_s - T_o) + D \times \frac{d}{dt} (T_s - T_o)$$

www.inpi.gov.br

ISSO NÃO É UM MÉTODO MATEMÁTICO. VOCÊ CONCORDA?

SIM, FABIO. A EQUAÇÃO É UM MÉTODO MATEMÁTICO. MAS O MÉTODO DE CONTROLE DO FORNO EM GERAL NÃO.

E ESSE DO SLIDE?

ÁI É MATEMÁTICA PURA. É UM MÉTODO MATEMÁTICO.

**Métodos Matemáticos?**

- DCT Bidimensional (8x8):

$$F(u,v) = \frac{C_u C_v}{2} \sum_{x=0}^7 \sum_{y=0}^7 f(x,y) \cos \left[ \frac{(2x+1)u\pi}{16} \right] \cos \left[ \frac{(2y+1)v\pi}{16} \right]$$

with:

$$C_n = \begin{cases} \frac{\sqrt{2}}{2} & \text{if } n = 0, \\ 1 & \text{if } n > 0, \end{cases}; C_n = \begin{cases} \frac{\sqrt{2}}{2} & \text{if } v = 0, \\ 1 & \text{if } v > 0. \end{cases}$$

- "Método para calcular a transformada de uma função discreta  $f(x,y)$  caracterizado por..."
- "Método para gerar a representação  $F(u,v)$  de uma função discreta  $f(x,y)$  caracterizado por..."

www.inpi.gov.br

ESTÁ ENTENDENDO LEGAL, HEIN FABIO!

E O MÉTODO DE COMPRESSÃO DE DADOS?

COMPRESSÃO DE DADOS É UM EFEITO TÉCNICO QUE PODE RESULTAR EM ATIVIDADE INVENTIVA.

EXATAMENTE FERNANDA, ENTÃO PODEMOS PATENTEAR.

**Método Matemático?**

- Método de compressão de imagens JPEG:

RAW (8MB)      JPEG (200KB)

www.inpi.gov.br

MAS TAMBÉM NÃO SÃO PATENTEÁVEIS OS MÉTODOS COMERCIAIS, FINANCEIROS, EDUCATIVOS, PUBLICITÁRIOS ENTRE OUTROS. ACREDITO QUE JÁ FALEI ISSO A VOCÊS.

SIM! EU LEMBRO

ENTÃO, VEJA ESSE SLIDE DO CURSO DO INPI, ELAS DETALHAM BEM SOBRE ESSE TEMA.

BACANA!

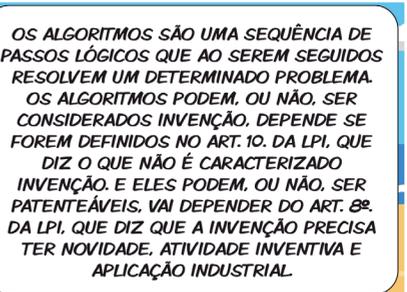
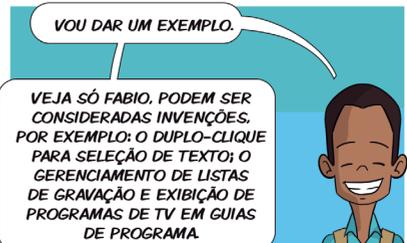
**Métodos Comerciais, Financeiros, Educativos, Publicitários, etc.**

- Não são considerados invenção:

- Análise de mercado,
- Leilões,
- Consórcios,
- Programas de incentivo;
- Programas de vantagens;
- Método de ensino à distância;
- Métodos de memorização e aprendizado;

www.inpi.gov.br









## BIBLIOGRAFIA

Esse gibi foi inspirado e baseado no trabalho de: CIANCIO, A ; FREELAND, F. Oficina de Software : Pedidos de Patente Envolvendo Criações implementas por Programa de Computador. DIRPA-INPI. 2015.

INPI. Instituto Nacional de Propriedade Industrial. 2015. Disponível em <http://www.inpi.gov.br/>

NUNES, M. A. S. N. Propriedade Intelectual e Industrial em Jogos e noções sobre prospecção de tecnologia: em direção à apropriação nacional/internacional dos ativos brasileiros desenvolvidos. In: Tutoriais do SBGAMES 2014 .1 ed.Porto Alegre : EdiPUCRS, 2014, v.1, p. 1-35.

NUNES, M. A. S. N. Como funciona a apropriação intelectual e proteção da Propriedade Intelectual para ativos web ? . In: Tutoriais do WEBMEDIA 2014 .1 ed.UFPB, 2014, v.1, p. 1-12.

NUNES, M.A.S.N. . Produção Tecnológica na IE: Prospecção e Propriedades Intelectual em Informática na Educação. In: Amanda Meincke Melo, Marcos Augusto Francisco Borges, Celmar Guimarães da Silva. (Org.). Jornada de Atualização em Informática na Educação JAIE (CBIE2013). IN: II Congresso Brasileiro de Informática da Educação (CBIE). 1ed.Campinas: UNICAMP, 2013, v. 1, p. 5-34.

## LEIS

Convenção de Berna: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/decreto/1970-1979/D75699.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto/1970-1979/D75699.htm)

TRIPS: <http://www.inpi.gov.br/legislacao-1/27-trips-portugues1.pdf>

Lei do Software/Programa de Computador: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/L9609.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L9609.htm)

Lei do Direito Autoral: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/L9610.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L9610.htm)

Convenção da União de Paris: <http://www.inpi.gov.br/legislacao-1/cup.pdf>

Lei da Propriedade Industrial: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/L9279.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L9279.htm)

Outras cartilhas de Propriedade Intelectual em:  
<http://www.inpi.gov.br/publicacoes>

Outras cartilhas de computação em:  
<http://meninasnacomputacao.ufs.br/>  
<http://almanaquesdacomputacao.com.br/index.html>

## SOBRE OS AUTORES

### **ÍCARO DANTAS SILVA**

***Bolsista de Iniciação Científica (PIBIC)***

Bacharelado em Ciência da Computação na Universidade Federal de Sergipe - UFS.

### **ALEXANDRE CIANCIO**

Mestre (2001) e PhD (2006) em Engenharia Eletrônica com ênfase em Processamento de Sinais pela Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ) e University of Southern California (USC), respectivamente. Ingressou no Instituto Nacional da Propriedade Industrial (INPI) em 2009 como examinador de patentes na área de telecomunicações. Colaborou com o Grupo de Trabalho que discutiu e documentou as diretrizes referentes aos Procedimentos de Exame de Pedidos de Patente Envolvendo Invenções Implementadas por Programa de Computador, da Diretoria de Patentes do INPI, disponibilizados para consulta pública em 2012. Participou como disseminador de Oficinas de Software voltadas para o público externo realizadas pelo INPI, e auxiliou o treinamento de novos examinadores no exame de pedidos de patentes envolvendo invenções implementadas por software. É atualmente Assistente Técnico da Diretoria de Patentes.

### **MARIA AUGUSTA SILVEIRA NETTO NUNES**

***Bolsista de Produtividade Desenvolvimento Tecnológico e Extensão Inovadora do CNPq***

Professor Adjunto IV do Departamento de Computação da Universidade Federal de Sergipe. Membro do Programa de Pós-graduação em Ciência da Computação (PROCC) na UFS. Pós-doutora em Propriedade Intelectual no Instituto Nacional de Propriedade Industrial (INPI). Doutora em "Informatique pela Université de Montpellier II - LIRMM em Montpellier, França (2008). Realizou estágio doutoral (doc-sanduíche) no INESC-ID-IST Lisboa- Portugal (ago 2007-fev 2008). É mestre em Ciência da Computação pela Universidade Federal do Rio Grande do Sul (1998) e possui graduação em Ciência da Computação pela Universidade de Passo Fundo (1995). Possui experiência acadêmico-tecnológica na área de Ciência da Computação e Inovação Tecnológica/ Propriedade Intelectual. Atualmente, suas pesquisas estão voltadas, principalmente na área de inovação Tecnológica usando Computação Afetiva na tomada de decisão Computacional. Atua também em Inovação Tecnológica, Propriedade Intelectual capacitando empresários na área de TI e fornecendo consultoria em Registro de Software e Patente.

Lattes: <http://lattes.cnpq.br/9923270028346687>

## **RITA PINHEIRO-MACHADO**

Graduada em Ciências Biológicas pela Universidade Santa Úrsula (1984). Mestrado (1999) e Doutorado (2004) em Química Biológica, ambos com ênfase em Gestão, Educação e Difusão de Biociências, realizados no Instituto de Bioquímica Médica da Universidade Federal do Rio de Janeiro. Atualmente sou pesquisadora do Instituto Nacional de Propriedade Industrial (INPI) onde comecei a trabalhar como examinadora de Patentes (2002 - 2004); fui Coordenadora da Cooperação Nacional (2005 - 2007), setor ligado a atual Diretoria de Cooperação para o Desenvolvimento (DICOD) e que atua na articulação de parcerias com os diversos atores do sistema nacional de inovação. Em 2008 coordenei a Academia da Propriedade Intelectual e Inovação onde são organizados cursos de capacitação de curta, média e longa duração, inclusive cursos de pós-graduação Lato e Stricto sensu. Entre 2009 - 2013 atuei como Coordenadora-Geral de Ação Regional coordenando a atuação do INPI nos Estados da Federação. Desde 2006, atuo como Professora do Mestrado Profissional em Propriedade Intelectual e Inovação do INPI e desde 2013 do Doutorado em Propriedade Intelectual e Inovação do INPI. Em julho de 2013, assumi a Coordenação Geral da Academia de Propriedade Intelectual, Inovação e Desenvolvimento do INPI. Lattes: <http://lattes.cnpq.br/2397508258376320>

## **GILBERLAN GOMES DOS SANTOS**

### ***Bolsista de Iniciação Tecnológica PIBITI***

Graduando em Design Gráfico Pela Universidade Federal de Sergipe. Possui experiência nas áreas de design de interfaces digitais, design editorial, animação digital e ilustração. Participou como bolsista PAEX do projeto de extensão “Criação de Ambiente Virtual para Divulgação do Bioma Caatinga” na própria universidade. Atualmente bolsista do PIBITI - CNPQ, onde ilustra os personagens e diagrama no projeto “Desenvolvimento de APP para melhorar a disponibilidade dos gibis do Almanaque para Popularização de Ciência da Computação”. Lattes: <http://lattes.cnpq.br/3024769151855075>

## **AGRADECIMENTOS**

Ao INPI, CNPq, CAPES, SBC, DCOMP, PROCC, PROEX, BICEN e NIT/UFS.

# APOIO



ISBN 978-85-7669-425-0



9 788576 694250